

SCUOLA ESTIVA NAZIONALE PER INSEGNANTI DI SCUOLA PRIMARIA

Costruire il pensiero scientifico dalle idee dei bambini nella scuola primaria: dalla percezione all'apprendimento

I fenomeni termici

Abbadia S. Salvatore (SI), 5-9 settembre 2018

Presentazione

L'idea di una scuola estiva nazionale per insegnanti di scuola primaria nasce dall'esigenza di promuovere un potenziamento culturale che si avvalga dei risultati della ricerca didattica internazionale e diffonda buone pratiche nelle classi per costruire concetti scientifici corretti nei futuri cittadini attraverso attività laboratoriali.

La scuola nasce dalla collaborazione tra il Laboratorio di Ricerca Didattica in Fisica e Scienze Integrate dell'Università di Siena, l'Unità di Ricerca Didattica in Fisica dell'Università di Udine e l'Istituto Comprensivo *Leonardo da Vinci* di Abbadia San Salvatore, località senese sul Monte Amiata nel sud della Toscana.

L'Unità di Ricerca Didattica in Fisica dell'Università di Udine ha una esperienza pluriennale nella formazione iniziale e in servizio di insegnanti di scuola primaria e propone vari percorsi laboratoriali che, partendo da situazioni di vita quotidiana in cui i bambini possono provare, giocare, sperimentare, fino ad esplorare idee ed usarle per esplorare fenomeni, producono quel coinvolgimento personale che facilita l'apprendimento delle materie scientifiche, soprattutto nella fase di formazione delle conoscenze di base necessarie allo sviluppo di una cultura scientifica.

La formazione in servizio necessaria per appropriarsi dei contenuti disciplinari e metodologici del percorso sui fenomeni termici è stata realizzata nell'Istituto Comprensivo *Leonardo da Vinci* dal Laboratorio di Ricerca Didattica in Fisica e Scienze Integrate dell'Università di Siena, che ha proposto anche altre attività laboratoriali complementari legate all'esperienza maturata in progetti quali ESCAC (Educazione Scientifica per una Cittadinanza Attiva e Consapevole) della regione Toscana e il Piano Lauree Scientifiche. Gli insegnanti dell'Istituto Comprensivo hanno progettato e realizzato in alcune classi un percorso sui fenomeni termici completamente diverso da quanto proposto di finora in classe.

Questa esperienza formativa e didattica è alla base delle attività proposte nella scuola estiva.

Gli obiettivi formativi della scuola estiva sono:

1. formazione degli insegnanti all'innovazione didattica sul tema proposto, con particolare riguardo alla didattica laboratoriale basata sulla ricerca didattica;
2. approfondimento delle competenze disciplinari sugli aspetti operativi attraverso laboratori didattici in cui gli insegnanti avranno un ruolo attivo;
3. innovazione nell'insegnamento scientifico con particolare riguardo ad attività di laboratorio, mediante l'introduzione di proposte didattiche sperimentate anche in contesti diversi
4. impiego di materiali didattici messi a punto dalla ricerca didattica e sperimentati con buoni risultati.

La scuola si articola nelle seguenti attività

1. una presentazione della metodologia e delle attività proposte

2. laboratori per lo sviluppo professionale degli insegnanti basati sull'analisi di situazioni di vita quotidiana che facciano emergere le loro idee sui fenomeni termici, completate da esplorazioni qualitative o semiquantitative che permettano di confermarle o confutarle. I partecipanti avranno un ruolo attivo che permetterà di far emergere conflitti cognitivi sui nodi concettuali importanti in questa classe di fenomeni.
3. laboratori didattici in cui verranno analizzati alcuni percorsi di apprendimento sperimentati con gli studenti, in cui i partecipanti realizzeranno le esperienze di laboratorio più significative.
4. potenziamento culturale degli insegnanti sui nodi concettuali alla base della descrizione scientifica corretta di questa classe di fenomeni
5. progettazione didattica per declinare percorsi analoghi nelle proprie classi
6. presentazione in sessione plenaria degli aspetti più significati emersi in ogni gruppo.
7. per una migliore comprensione della metodologia si concluderà introducendo un'altra classe di fenomeni e alcune attività di laboratorio correlate (fenomeni luminosi)

I partecipanti avranno la possibilità di seguire il percorso sperimentato ad Udine o il percorso sperimentato ad Abbadia. Nella progettazione didattica si potranno discutere eventuali problematiche che gli insegnanti pensano di dover affrontare nella propria realtà scolastica.

I docenti di ruolo potranno utilizzare la carta docente generando l'apposito buono sul portale predisposto del ministero cartadeldocente.istruzione.it. La scuola sarà inserita nell'offerta formativa per gli insegnanti in servizio dell'Università di Siena sul portale e potrà accogliere al massimo 50 partecipanti. Il numero minimo di iscrizioni necessario per realizzare la scuola è fissato in 20.

Comitato promotore:

Vera Montalbano, Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente
Laboratorio di Ricerca Didattica in Fisica e Scienze Integrate, DSFTA, Università di Siena
Coordinatore Gruppo Interdisciplinare Piano Lauree Scientifiche senese

Marisa Michelini

Unità di Ricerca Didattica in Fisica, Università di Udine
Presidente del GIREP (Gruppo Internazionale di Ricerca sull'Insegnamento della Fisica)

Maria Grazia Vitale

Dirigente Istituto Comprensivo *Leonardo da Vinci*, Abbadia San Salvatore (SI)